

## SENSITIVITAS USAHA PERIKANAN GILLNET DI KOTA TEGAL, PROVINSI JAWA TENGAH

### *Sensitivity of Gillnet Fisheries in Tegal City, Central Java Province*

Oleh:

Prabowo<sup>1\*</sup>, Eko Sri Wiyono<sup>2</sup>, John Haluan<sup>2</sup>, Budhi Hascaryo Iskandar<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Badan Pusat Statistik (2008) menyatakan hanya sekitar 13% usaha skala kecil yang mampu mengakses pembiayaan dari perbankan, dan usaha perikanan skala kecil termasuk *gillnet* merupakan yang paling rendah. Hal ini karena pengelolaan usaha yang belum baik terutama dari aspek kelayakan finansial dan pengalokasian faktor produksi yang dibutuhkan dalam operasi penangkapan ikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sensitivitas kelayakan usaha dan faktor produksi signifikan dalam operasi perikanan *gillnet*. Hasil analisis menunjukkan usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal mempunyai Nilai NPV, *Net B/C*, IRR, dan ROI berturut-turut Rp 1.993.457.657, 72, 1,09, 75,64%, dan 51,74, sehingga layak dikembangkan dan mendapatkan dukungan pembiayaan. Usaha perikanan *gillnet* sensitif terhadap penurunan penerimaan (Rp 3.845.549.000 per tahun) hingga 6,9%, peningkatan semua kebutuhan operasional (Rp 2.991.750.000 per tahun) hingga 21,7%, dan peningkatan kebutuhan solar (Rp 1.323.000.000 per tahun) hingga 49,1%. Ukuran jaring, lama trip, *stock* BBM, *stock* es, anak buah kapal (ABK), *stock* air tawar, dan perbekalan signifikan ( $\text{sig} < 0,05$ ) mempengaruhi produksi ikan pada perikanan *gillnet* di Kota Tegal. Ada kecenderungan produksi ikan meningkat dengan bertambahnya panjang *gillnet*, *stock* BBM, *stock* es, dan jumlah ABK yang ikut serta, sedangkan penambahan trip operasi, *stock* air tawar dan perbekalan tidak menyebabkan peningkatan.

**Kata kunci:** faktor produksi, kelayakan, sensitivitas, dan signifikan

### PENDAHULUAN

Pembangunan perikanan yang telah dilaksanakan di Indonesia selama ini belum dapat dikatakan telah berjalan dengan baik. Hal ini terlihat dari belum optimalnya kontribusi perikanan bagi ekonomi nasional dan kesejahteraan nelayan yang umumnya masih tergolong rendah. Kontribusi perikanan belum terlihat secara signifikan pada pendapatan nasional dibandingkan dengan sektor industri, perdagangan, pertambangan, dan pertanian (Kompas, 2003). Salah satu penyebabnya adalah usaha perikanan sebagian besar berskala kecil, terbatas dalam modal dan akses pembiayaan, sehingga ruang gerak dan kemampuan operasinya rendah.

Badan Pusat Statistik (2008) menyatakan hanya sekitar 13% usaha skala kecil yang mampu mengakses pembiayaan dari perbankan, dan usaha perikanan skala kecil termasuk

---

<sup>1</sup> Bank BNI

<sup>2</sup> Departemen Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan, FPIK-IPB

\* Korespondensi: [prabowo.sp15@gmail.com](mailto:prabowo.sp15@gmail.com)

*gillnet* merupakan yang paling rendah. Hal ini karena pengelolaan usaha yang belum baik terutama dari aspek kelayakan finansial dan pengalokasian faktor produksi yang dibutuhkan dalam operasi penangkapan. Persyaratan kelayakan finansial terutama terkait sensitivitasnya terhadap berbagai perubahan yang terjadi baik berupa penurunan penerimaan usaha maupun peningkatan kebutuhan operasional, menjadi persyaratan utama pembiayaan *gillnet* dan usaha perikanan skala kecil lainnya. Hal ini cukup wajar mengingat lembaga perbankan ingin tetap beroperasi secara stabil dan tetap berkembang tanpa dipengaruhi oleh kondisi keuangan usaha perikanan *gillnet* yang dijalankan nelayan kecil. Menurut Dinas Pertanian, Kelautan dan Perikanan Propinsi Jawa Tengah (2010), meskipun ukurannya cukup besar (25–30 GT), tetapi sebagian besar *gillnet* belum dikelola dengan manajemen yang baik, siklus keuangan tidak stabil, dan sering kesulitan pembiayaan di musim paceklik dan sedang. Kondisi ini tentu kurang baik karena dapat mengancam kelangsungan usaha perikanan dan ekonomi masyarakat pesisir di Kota Tegal. Penelitian ini akan membantu mendapatkan informasi tentang kelayakan, sensitivitas usaha *gillnet* dan faktor produksi penting dalam operasi yang nantinya menjadi pertimbangan dalam pengalokasian pembiayaan usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal. Penelitian ini bertujuan: a) menganalisis kelayakan dan sensitivitas usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal, Propinsi Jawa Tengah; b) menganalisis faktor produksi penting pada perikanan *gillnet* di Kota Tegal, Propinsi Jawa.

## METODE PENELITIAN

### Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama enam bulan dimulai dari bulan April–September 2011. Lokasi penelitian adalah di Kota Tegal, Provinsi Jawa Tengah. Pengambilan data dilakukan di beberapa lokasi yang menjadi sentra kegiatan perikanan skala kecil di Kota Tegal.

### Jenis Data yang Dikumpulkan

Secara umum, data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer dan sekunder tersebut adalah data yang terkait dengan investasi *gillnet*, ukuran kapal dan alat tangkap jaring, lama trip, kebutuhan bahan bakar, kebutuhan es, kebutuhan air tawar, ABK, kebutuhan perbekalan, biaya perawatan, musim penangkapan, jumlah produksi, harga jual, sistem bagi hasil, dan lainnya yang menggambarkan potensi, kebutuhan produksi, dan kelayakan usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal.

### Metode Pengumpulan Data

#### Data Primer

Data primer dikumpulkan melalui wawancara dan pengamatan langsung. Dalam wawancara, data diperoleh dari sejumlah responden di lokasi. Wawancara menggunakan kuesioner yang terfokus pada jenis data yang dikumpulkan. Jumlah responden untuk analisis kelayakan, sensitivitas, dan faktor produksi adalah sekitar 5 – 10 % dari populasi pelaku perikanan *gillnet* di Kota Tegal. Jumlah ini mengacu kepada ketentuan pengambilan data sosial menurut Gasperzs (2002).

Responden tersebut dipilih secara purposive dari nelayan pemilik dan ketua kelompok nelayan *gillnet*. Dengan teknik purposive ini, dapat diidentifikasi responden yang mempunyai pengetahuan lebih tentang usaha *gillnet*, aktif menjalankan usaha *gillnet*, serta mempunyai peran penting dalam pengambilan keputusan terkait dengan perencanaan dan pengelolaan usaha *gillnet* yang dijalanannya.

### Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari penelaahan studi kasus, literatur, dan kombinasi keduanya. Penelaahan ini dapat dilakukan terhadap laporan statistik perikanan *gillnet*, hasil studi, dan laporan kegiatan terkait perikanan *gillnet* yang tersedia pada DKP Kota Tegal, BAPPEDA, KKP RI, perguruan tinggi, dan lainnya.

### Analisis Data

#### Analisis Kelayakan Usaha

Kelayakan usaha perikanan *gillnet* akan dianalisis dengan menggunakan metode analisis finansial yang dikembangkan oleh Hanley dan Spash (1993). Metode analisis finansial yang dikembangkan mencakup :

##### a. Analisis *Net Present Value* (NPV)

*Net Present Value* merupakan selisih antara nilai manfaat dan nilai biaya selama kurun waktu tertentu pada suku bunga yang ditentukan. Nilai positif NPV pada investasi suatu usaha perikanan *gillnet* menunjukkan bahwa usaha tersebut cukup menguntungkan. Analisis NPV ini menggunakan pendekatan profitabilitas, yaitu perhitungan dengan memasukkan semua komponen biaya (*cost*) dan manfaat (*benefit*) dari kegiatan perikanan *gillnet* yang ada. Perhitungan *Net Present Value* (NPV) menggunakan rumus (Kadaryiah dan Gray, 1999 dan Hanley dan Spash, 1993) adalah :

$$NPV = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

Dimana :

$B_t$  = Total Manfaat hingga t tahun

$C_t$  = Total Biaya hingga t tahun

$i$  = Suku Bunga

$t$  = Periode Usaha

##### b. Analisis *Net Benefit – Cost Ratio* (B/C ratio)

Analisis *Net Benefit – Cost Ratio* (Net B/C) digunakan untuk mengetahui perimbangan manfaat (*benefit*) yang diterima dengan jumlah biaya (*cost*) yang dikeluarkan selama periode (umur teknis) pelaksanaan investasi *gillnet*. Nilai B/C ratio lebih besar dari satu ( $\text{Net B/C} > 1$ ) menunjukkan bahwa investasi *gillnet* cukup menguntungkan, sehingga layak mendapat dukungan pembiayaan dari lembaga perbankan. Perhitungan *Net Benefit–Cost Ratio* (Net B/C) menggunakan rumus (Hanley dan Spash, 1993) adalah :

$$\text{Net B/C} = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} NPV \text{ Positif}}{\sum_{t=0}^{t=n} NPV \text{ Negatif}}$$

Dimana :

$B$  = Manfaat

$C$  = Biaya

$i$  = Suku Bunga

$t$  = Periode Usaha

### c. Analisis Internal Rate of Return (IRR)

Analisis *Internal Rate of Return* (IRR) digunakan untuk membandingkan manfaat dan biaya perikanan *gillnet* yang ditunjukkan dalam skala persentase (%). Dalam hal ini nilai IRR merupakan kondisi suku bunga yang menyebabkan nilai manfaat (*benefit*) sama dengan nilai biaya (*cost*). Perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR) menggunakan rumus (Husnan dan Mohamad, 2000) adalah sebagai berikut :

$$IRR = i_1 + \left[ \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \right] (i_2 - i_1)$$

Dimana :

$i_1$  = suku bunga yang menghasilkan NPV positif

$i_2$  = *interest rate* yang menghasilkan NPV negatif

$NPV_1$  = NPV pada suku bunga  $i_1$

$NPV_2$  = NPV pada suku bunga  $i_2$

### d. Analisis Return on Investment (ROI)

Analisis *Return of Investment* (ROI) digunakan untuk mengukur tingkat pengembalian investasi *gillnet* dari manfaat (*benefit*) yang diterima oleh pemiliknya. Menurut Kadariah dan Gray (1999) dan Hanley dan Spash (1993), perhitungan *Return of Investment* (ROI) menggunakan rumus:

$$ROI = \frac{B}{I}$$

Dimana:

B = Manfaat

I = Investasi

### Analisis Sensitivitas

Untuk mengetahui kinerja hasil analisis kelayakan finansial menggunakan parameter *Net Present Value* (NPV), *Net Benefit–Cost Ratio* (B/C ratio), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Return of Investment* (ROI), maka dilakukan analisis lanjutan tentang sensitivitas kelayakan finansial tersebut dari sisi:

- a. Sensitivitas dari sisi output, yaitu melihat tingkat kelayakan usaha perikanan skala kecil dengan adanya penurunan penerimaan (hasil tangkapan)
- b. Sensitivitas dari sisi input, akan dilihat dari hal, yaitu :
  - Melihat tingkat kelayakan usaha perikanan *gillnet* dengan adanya peningkatan harga semua kebutuhan operasional melaut.
  - Melihat tingkat kelayakan usaha perikanan *gillnet* bila peningkatan harga hanya terjadi pada BBM berupa solar sebagai komponen utama operasi penangkapan ikan menggunakan *gillnet*.

### Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas

Analisis fungsi produksi Cobb-Douglas dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis faktor produksi yang penting dan signifikan mendukung operasi usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal. Analisis fungsi produksi dilakukan dengan pendekatan matematis dari analisis regresi berganda (Soekartawi, 2002). Adapun faktor produksi yang menjadi obyek analisis diantaranya mencakup : panjang jaring *gillnet* (X1), lama trip (X2), stock BBM (X3), stock es (X4), ABK (X5), stock air tawar (X6), dan perbekalan (X7).

Secara matematis fungsi Cobb-Douglas dirumuskan dengan persamaan logaritma dari persamaan linear, seperti disajikan :

$$\ln Y = \ln a + b \ln X_1 + c \ln X_2 + d \ln X_3 + e \ln X_4 + f \ln X_5 + g \ln X_6 + h \ln X_7$$

Dimana :

X1 = panjang jaring

X2 = lama trip

X3 = stock BBM

X4 = stock es

X5 = ABK

X6 = stock air tawar

X7 = perbekalan

a – i = koefisien dari setiap faktor produksi pada usaha perikanan *Gillnet*

## HASIL

### Kondisi Investasi, Operasional, dan Penerimaan Usaha Perikanan *Gillnet*

Usaha perikanan *gillnet* < 30 GT cukup banyak berkembang di Kota Tegal. Usaha perikanan ini umumnya dikembangkan oleh nelayan lokal dengan modal terbatas, yang dalam pengusaannya ada yang berkelompok dan ada yang individu (dimiliki juragan). Usaha perikanan *gillnet* yang banyak dikembangkan adalah yang berukuran sekitar 25-30 GT. Hal ini dipilih agar dapat diandalkan untuk operasi penangkapan jarak jauh (misal perairan Kalimantan dan Nusa Tenggara), namun biaya lebih ringan daripada kapal besar. Jenis barang investasi yang dibutuhkan dalam pengusahaan *gillnet* ini di antaranya adalah kapal, alat tangkap, mesin induk, mesin lampu, kompas, palka/bak penampung, dan jerigen air. Tabel 1 menyajikan biaya investasi yang dibutuhkan untuk usaha perikanan *gillnet* di kota Tegal.

Tabel 1 Biaya investasi usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal

Kebutuhan Investasi	Biaya Investasi (Rp)
Kapal	275,000,000
Alat Tangkap	110,000,000
Mesin Induk	50,000,000
Sistem Lampu	5,000,000
Kompas	1,000,000
Radio	10,000,000
Palka/Bak Penampung	5,000,000
Jerigen	1,000,000
<b>Jumlah</b>	<b>457,000,000</b>

Setiap trip operasi penangkapan ikan menggunakan *gillnet* 25-30 GT dan membutuhkan waktu minimal 15 hari. Hal ini berpengaruh pada biaya operasional yang dibutuhkan untuk setiap trip-nya dan jumlah trip penangkapan ikan yang dapat dilakukan setiap tahunnya. Hasil survei lapang menunjukkan bahwa jumlah trip penangkapan setiap tahunnya untuk usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal dapat mencapai 20 trip per tahun. Tabel 2 menyajikan kebutuhan biaya operasional per tahun *gillnet* di Kota Tegal.

Tabel 2 Biaya operasional usaha perikanan gillnet di Kota Tegal

Kebutuhan Operasional	Biaya Operasional (Rp/tahun)
Minyak Tanah	144,000,000
Besin	135,000,000
Solar	1,323,000,000
Oli	18,750,000
Es Balok	840,000,000
Air Tawar	27,000,000
Perbekalan ABK	504,000,000
<b>Jumlah</b>	<b>2,991,750,000</b>

Dari 20 trip penangkapan tersebut, pada musim paceklik (Mei-Juni) penangkapan umumnya hanya dilakukan 1 trip, sedangkan pada musim sedang (Juli-Desember) dan musim puncak (Januari-April) intensitas penangkapannya lebih tinggi, yaitu masing-masing 9 trip dan 10 trip. Sedangkan hasil tangkapan yang didapat pada musim paceklik, sedang, dan puncak tersebut masing-masing 8.548 kg/trip, 12.543 kg/trip, dan 16.510 kg/trip. Intensitas penangkapan dan jumlah hasil tangkapan per trip tersebut mempengaruhi penerimaan usaha perikanan *gillnet* setiap musimnya di Kota Tegal. Tabel 3 menyajikan hasil analisis penerimaan usaha perikanan *gillnet* setiap musimnya dan untuk satu tahun di Kota Tegal.

Tabel 3 Penerimaan usaha perikanan gillnet di Kota Tegal

Musim Penangkapan	Penerimaan (Rp/tahun)
<b>Paceklik</b>	<b>170.960.000</b>
<b>Sedang</b>	<b>1.693.305.000</b>
<b>Puncak</b>	<b>1.981.284.000</b>
<b>Total</b>	<b>3.845.549.000</b>

#### Kelayakan Usaha Perikanan *Gillnet*

Analisis kelayakan usaha penting untuk mengetahui peluang usaha perikanan *gillnet* agar dapat dikembangkan secara berkelanjutan di Kota Tegal, terutama dalam mendapat dukungan pembiayaan dari lembaga perbankan. Kredit dan pembiayaan untuk usaha kecil dari lembaga perbankan bisa tidak dapat dimanfaatkan nelayan apabila usahanya tidak layak secara finansial. Hasil analisis kelayakan usaha perikanan *gillnet* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil analisis kelayakan usaha perikanan gillnet di Kota Tegal

Parameter	Standar	Nilai	Keterangan
NPV	> 0	Rp 1.993.457.657,72	Layak
Net B/C	> 1	1,09	Layak
IRR	>6,25 %	75,64%	Layak
ROI	> 1	51,74	Layak

*Gillnet* memberikan keuntungan bersih yang termasuk tinggi berdasarkan nilai sekarang. Hal ini didukung oleh kondisi penerimaannya yang juga baik sepanjang tahun (Tabel 3), sementara biaya operasionalnya relatif standar (Tabel 4). Nilai IRR 75,64% tersebut menunjukkan bahwa menginvestasikan dana pada usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal dapat mendatangkan keuntungan bersih sekitar 175,64% setiap tahunnya. Dalam kaitan dengan

pengembalian investasi, usaha perikanan *gillnet* sangat layak dikembangkan di Kota Tegal karena mempunyai nilai ROI sangat tinggi, yaitu mencapai 51,74, sementara yang dipersyaratkan adalah lebih besar dari 1 (satu). Nilai ROI yang tinggi ini terjadi karena usaha perikanan *gillnet* mempunyai penerimaan yang baik (Tabel 3) dibandingkan modal investasi sekitar Rp 457.000.000,-.

Pertimbangan komprehensif hasil analisis parameter NPV, *Net B/C*, IRR, ROI akan menentukan layak tidaknya usaha perikanan *gillnet* dikembangkan lebih lanjut di Kota Tegal. Oleh karena keempatnya dipenuhi dengan baik, maka usaha perikanan *gillnet* layak dikembangkan dan direkomendasikan untuk mendapat dukungan pembiayaan dari lembaga perbankan. Kemampuan usaha perikanan *gillnet* memenuhi semua parameter finansial standar yang ditetapkan memberi petunjuk bahwa usaha perikanan tersebut dapat untuk dikembangkan lebih lanjut, dan tidak ada halangan untuk kontribusinya bagi peningkatan kesejahteraan dan kemitraan usaha perikanan di Kota Tegal.

### Sensitivitas Kelayakan Usaha Perikanan *Gillnet*

Sensitivitas ini perlu dianalisis untuk mengetahui sampai batas usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal layak dikembangkan bila terjadi perubahan kondisi sosial politik yang mengganggu kegiatan perikanan. Secara umum, perubahan tersebut dapat mengganggu penerimaan usaha perikanan dimana harga jual ikan turun dan menjadi tidak stabil, dan dapat mengganggu biaya operasional dimana harga-harga kebutuhan melaut menjadi mahal. Pada bagian ini, analisis sensitivitas akan dilihat dari dua sisi, yaitu sisi output (penerimaan usaha perikanan *gillnet*) dan dari sisi input (pengalokasian biaya operasional usaha perikanan *gillnet*).

Sensitivitas kelayakan usaha dari sisi input dikembangkan dengan mengamati peningkatan harga semua kebutuhan operasional melaut dan melihat peningkatan harga komponen bahan bakar solar sebagai kebutuhan operasional utama nelayan melaut. Hasil analisis sensitivitas kelayakan usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal dari sisi *output* dan *input* tersebut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil analisis sensitivitas kelayakan usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal

Faktor Output dan Input	Kinerja
<i>Output</i> (Rp/tahun)	3.845.549.000
Sensitivitas Terhadap Penurunan <i>Output</i> (%)	16,9
<i>Input</i> (Rp/tahun)	2.991.750.000
Sensitivitas Terhadap Peningkatan Semua <i>Input</i> (%)	21,7
<i>Input</i> Solar (Rp/tahun)	1.323.000.000
Sensitivitas Terhadap Peningkatan <i>Input</i> Solar (%)	49,1

Berdasarkan Tabel 5, perikanan *gillnet* lebih sensitif terhadap penurunan *output* daripada terhadap peningkatan kebutuhan seluruh *input* dan peningkatan kebutuhan solar sebagai kebutuhan utama penangkapan ikan. Secara khusus untuk peningkatan harga atau kebutuhan solar, *gillnet* termasuk usaha perikanan skala kecil yang tidak terlalu sensitif terhadap peningkatan kebutuhan solar tersebut. *Gillnet* baru tidak layak dikembangkan apabila kebutuhan atau alokasi biaya solar meningkatkan hingga 49,1% dari yang terjadi saat ini. Peningkatan harga solar hingga 49,1% ini termasuk cukup tinggi, sehingga cukup kecil kemungkinan dinaikkan sebesar itu sekaligus oleh pemerintah. Terkait dengan ini, maka usaha perikanan *gillnet* hanya akan menjadi sensitif dan tidak layak dikembangkan bila

terjadi terjadi krisis ekonomi yang mengganggu kestabilan harga seluruh bahan baku termasuk bahan bakar minyak.

#### Faktor Produksi Dalam Pengembangan Usaha Perikanan Gillnet

Hubungan produksi ikan perikanan *gillnet* dengan faktor produksi berupa ukuran jaring, lama trip, *stock* BBM, *stock* es, anak buah kapal (ABK), *stock* air tawar, dan perbekalan didapatkan nilainya signifikan (sig) 0,00. Sedangkan hasil analisis pengaruh faktor produksi tersebut terhadap operasi penangkapan ikan menggunakan *gillnet* disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6 Pengaruh faktor produksi terhadap operasi penangkapan ikan menggunakan *gillnet*

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-10107.229	740.291		-13.653	.005
X1	.838	.104	.247	8.067	.015
X2	-542.948	35.210	-.820	-15.420	.004
X3	4.121	.391	.493	10.550	.009
X4	188.914	10.082	1.639	18.738	.003
X5	931.179	76.191	.269	12.222	.007
X6	-3.203	.417	-.532	-7.674	.017
X7	-47.518	5.573	-.289	-8.526	.013

Bila mengacu kepada Tabel 6, model hubungan antara produksi ikan menggunakan *gillnet* (Y) dengan faktor produksi ukuran jaring (X1), lama trip (X2), *stock* BBM (X3), *stock* es (X4), ABK (X5), *stock* air tawar (X6), dan perbekalan (X7) dapat diilustrasikan:

$$\ln Y = -10107,229 + 0,838 \ln X1 - 542,948 \ln X2 + 4,121 \ln X3 + 188,914 \ln X4 + 931,179 \ln X5 - 3,203 \ln X6 - 3,203 \ln X7$$

Berdasarkan ilustrasi model tersebut, maka ada kecenderungan produksi meningkat dengan bertambahnya panjang *gillnet*, *stock* BBM dan es yang banyak di kapal, serta jumlah ABK yang ikut serta lebih banyak. Namun trip operasi yang lebih lama, penyetakan air tawar dan perbekalan yang lebih banyak di kapal tidak menyebabkan peningkatan produksi ikan pada usaha perikanan *gillnet*. Model hubungan tersebut mempunyai koefisien determinansi (R<sup>2</sup>) sekitar 1,000, sehingga menunjukkan pengaruh bersama-sama ukuran jaring (X1), lama trip (X2), *stock* BBM (X3), *stock* es (X4), ABK (X5), *stock* air tawar (X6), dan perbekalan (X7) dapat menjelaskan sekitar 100% naik turun produksi ikan menggunakan *gillnet* di Kota Tegal.

Pada Tabel 6 juga ditunjukkan nilai signifikansi pengaruh setiap faktor produksi terhadap produksi ikan menggunakan *gillnet* di Kota Tegal. Semua faktor produksi yang ada mempunyai nilai signifikansi di bawah 0,05, yang berarti bahwa ukuran jaring (X1), lama trip (X2), *stock* BBM (X3), *stock* es (X4), ABK (X5), *stock* air tawar (X6), dan perbekalan (X7) berpengaruh nyata terhadap naik turunnya produksi/hasil tangkapan ikan yang didapat nelayan *gillnet* di Kota Tegal. Nilai signifikansi ukuran jaring, lama trip, *stock* BBM, *stock* es, ABK, *stock* air tawar (X6), dan perbekalan dalam kaitannya dengan produksi ikan menggunakan *gillnet* berturut-turut 0,015, 0,004, 0,009, 0,003, 0,007, 0,017, dan 0,013.



## PEMBAHASAN

### Status Kelayakan Pengembangan *Gillnet* di Kota Tegal

Bila melihat jenis barang investasi yang dibelanjakan (Bagian 4), maka biaya investasi terbesar digunakan untuk pengadaan kapal, yaitu mencapai sekitar 60,2% dari total biaya investasi yang dibutuhkan. Hal ini bisa jadi karena *fishing ground* usaha perikanan *gillnet* Kota Tegal umumnya cukup jauh (mencapai Selat Karimata, perairan Kalimantan, dan Sulawesi) sehingga mereka selalu mempersiapkan kapal yang digunakannya. Menurut Hamdan, *et al*, (2006) hasil tangkapan nelayan di Perairan Utara Jawa kurang dari 12 mil tidak terlalu banyak, dan untuk mensiasati kondisi ini biasanya nelayan skala kecil melakukan penangkapan di *fishing ground* yang lebih jauh. Biaya operasional utama usaha perikanan *gillnet* ini umumnya untuk pengadaan bahan bakar minyak (BBM) terutama solar dan pengadaan es balok. *Fishing ground* yang jauh dan waktu operasi  $\geq 15$  hari menjadi penyebab tingginya kebutuhan BBM untuk beberapa usaha perikanan skala kecil tersebut, seperti cantrang, *gillnet*, dan *purse seine*. Usaha perikanan skala kecil harus dapat mensiasati kondisi *fishing ground* yang jauh supaya dapat bertahan sebagai bagian dari pengelolaan perikanan di suatu kawasan.

Untuk parameter finansial berupa NPV, *gillnet* mempunyai nilai yang tinggi (Rp 1.993.457.657,72). Hal ini terjadi karena *gillnet* di Kota Tegal diusahakan dalam skala yang relatif cukup besar (25 -30 GT), meskipun dalam pengkategorian masih termasuk perikanan skala kecil. Bila melihat perimbangan penerimaan dengan pengeluaran (Net B/C) sekitar 1,09, maka usaha perikanan *gillnet* mempunyai pengeluaran yang juga cukup besar, dan dari penerimaan yang didapat (Rp 3.845.549.000 per tahun) hanya sedikit yang dapat disisihkan. Dalam kaitan dengan kebutuhan kredit atau pembiayaan, maka usaha perikanan *gillnet* ini termasuk yang membutuhkan dukungan pembiayaan, namun demikian keuntungan bersih yang didapat tetap selalu positif (menguntungkan).

Usaha perikanan *gillnet* mempunyai IRR yang baik, sehingga mendukung kelayakan pengembangannya dan menjadi indikasi stabilnya (tidak terlalu sensitif) usaha perikanan ini terhadap berbagai perubahan yang terjadi baik terhadap output maupun input yang dibutuhkan dalam operasinya. IRR *gillnet* di Kota Tegal yang mencapai 75,64% memberi indikasi bahwa menggunakan uang untuk menjalankan usaha perikanan *gillnet* ini jauh lebih baik daripada menyimpan uang tersebut di bank yang bunga per tahunnya hanya mencapai 6,25%. *Gillnet* juga mempunyai tingkat pengembalian investasi, karena ROI-nya di atas standar yang ditetapkan ( $>1$ ), sehingga kelayakan pengembangannya cukup baik. Menurut Setiawan, *et.al* (2007) dan Ruddle, *et. al* (1992) usaha perikanan skala kecil yang layak secara finansial sangat diharapkan menjadi penopang kontribusi perikanan terhadap pembangunan nasional. Hal ini karena usaha perikanan skala kecil termasuk *gillnet* di Kota Tegal diusahakan oleh sebagian besar nelayan Indonesia. Terkait dengan ini, maka kelayakan finansial usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal dapat menjadi pertimbangan positif mengalirnya kredit atau pembiayaan dari perbankan atau lembaga keuangan lainnya kepada usaha perikanan *gillnet* tersebut.

### Sensitivitas Kelayakan Finansial Usaha Perikanan *Gillnet*

Kelayakan usaha perikanan secara finansial belum tentu baik bila usaha perikanan tersebut mudah terpengaruh oleh berbagai kondisi yang menyebabkan penerimaan usaha menurun atau biaya operasional usaha melaut meningkat. Ruddle, *et al*, (1992) menyatakan bahwa pengembangan kegiatan perikanan harus dilakukan dengan memperhatikan prospek dan kelangsungan manfaat ekonominya kepada masyarakat sekitar. Usaha perikanan yang mempunyai resiko tinggi dan sensitif oleh fluktuasi harga dan arus *supply and demand*, kurang baik untuk dikembangkan secara jangka panjang.

*Gillnet* sensitif terhadap penurunan output (penerimaan usaha) dan tidak layak dikembangkan bila penerimaan usaha yang saat ini mencapai Rp 3.845.549.000 turun hingga 16,9%. Penurunan penerimaan ini dapat disebabkan oleh penurunan harga jual dan rendahnya hasil tangkapan melaut. Penurunan penerimaan yang mencapai 16,9% dapat saja terjadi pada usaha perikanan *gillnet* bila kegiatan operasi penangkapan tidak ditangani dengan baik. Pada musim puncak, harga jual ikan bisa turun, dan oleh karenanya kualitas ikan yang ditangkap harus diperhatikan dengan baik, sehingga pada saat transaksi masih tetap segar (grade A). Kestabilan penerimaan ini perlu diperhatikan sehingga lembaga perbankan tertarik untuk memberikan bantuan pinjaman pembiayaan.

Secara umum, kinerja usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal saat ini sudah cukup baik yang ditandai oleh NPV, *Net B/C*, IRR, dan ROI yang baik. Kinerja tersebut harus terus dipertahankan, dimana peluang terjadinya penurunan penerimaan harus selalu diantisipasi dengan baik, dan berbagai pembiayaan yang tidak efektif harus diminimalisir. Dalam kaitan dengan biaya operasional, usaha perikanan *gillnet* tetap layak dikembangkan di Kota Tegal, selama seluruh kebutuhan operasional melaut tidak meningkat hingga melebihi 21,7% dari yang terjadi saat ini (Rp 2.991.750.000 per tahun). Kebutuhan operasional tersebut diantaranya mencakup minyak tanah, bensin, solar, oli, es balok air tawar, dan perbekalan ABK. Faktor harga dapat menjadi penyebab utama kenaikan kebutuhan operasional melaut, dan oleh karenanya pemerintah harus dapat menjamin bahwa harga bahan-bahan kebutuhan melaut tetap dalam kondisi stabil, dan diharapkan mengambil tindakan yang tepat bila terjadi gejolak harga.

Bila peningkatan harga hanya terjadi pada solar sebagai bahan bakar utama dalam operasi penangkapan ikan, maka sensitivitas kelayakan usaha *gillnet* lebih baik, yaitu mencapai 49,1%. Terkait dengan ini, maka kebijakan pemerintah yang menaikkan harga BBM untuk mengurangi beban subsidi diharapkan tidak terlalu drastis. Bila kenaikan Rp 1500 per liter dari harga kini solar yang mencapai Rp 4500 per liter diberlakukan pemerintah, maka kebijakan ini belum mengganggu kinerja perikanan *gillnet*, karena secara persentase hanya naik 33,3%. Stakeholders perikanan di Kota Tegal harus mencermati dan mengawal hal ini dengan baik, sehingga tidak menjadi bumerang yang bisa merusak tatanan ekonomi berbasis perikanan di Kota Tegal.

#### **Faktor Produksi Penting Dalam Kelayakan Finansial Usaha Perikanan *Gillnet***

Berdasarkan Tabel 6, ukuran jaring, lama trip, *stock* BBM, *stock* es, ABK, *stock* air tawar, dan perbekalan, semuanya menjadi penentu penting dan signifikan mempengaruhi naik turunnya produksi ikan pada perikanan *gillnet* di Tegal. Hal ini karena *gillnet* dioperasikan dalam skala yang relatif cukup besar dengan biaya operasionalnya bisa mencapai Rp 2.991.750.000 per tahun, dan dalam satu trip operasi bisa memakan waktu minimal 15 hari. Mamuaya, *et. al* (2007) dalam penelitiannya menyatakan bahwa keberhasilan operasi *gillnet* menjadi penentu pertumbuhan perikanan daerah pantai, oleh karena itu persiapan operasi perlu dilakukan sebaik mungkin. Dalam kaitan ini, maka penyiapan jaring, perencanaan lama trip, *stock* BBM, *stock* es, ABK, *stock* air tawar, dan perbekalan harus dimaksimalkan pada tahap perencanaan operasi *gillnet* di Kota Tegal.

#### **KESIMPULAN**

Usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal layak dikembangkan dan mendapat dukungan pembiayaan karena mempunyai nilai NPV, *Net B/C*, IRR, dan ROI yang memenuhi standar yang dipersyaratkan. Nilai NPV, *Net B/C*, IRR, dan ROI *gillnet* tersebut masing-

masing Rp 1.993.457.657,72, 1,09, 75,64 %, dan 51,74. Usaha perikanan *gillnet* sensitif terhadap penurunan penerimaan hingga 6,9 %, peningkatan semua kebutuhan operasional hingga 21,7 %, dan peningkatan harga kebutuhan solar hingga 49,1 % dari kondisi saat ini. Sedangkan penerimaan, kebutuhan operasional, dan kebutuhan solar usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal saat ini masing-masing mencapai Rp 3.845.549.000 per tahun, Rp 2.991.750.000 per tahun, dan Rp 1.323.000.000 per tahun. Ukuran jaring, lama trip, *stock* BBM, *stock* es, anak buah kapal (ABK), *stock* air tawar, dan perbekalan signifikan ( $\text{sig} < 0,05$ ) mempengaruhi produksi ikan pada *gillnet* di Kota Tegal. Ada kecenderungan produksi ikan meningkat dengan bertambahnya panjang *gillnet*, *stock* BBM, *stock* es, dan jumlah ABK yang ikut serta. Trip operasi yang lebih lama, *stock* air tawar dan perbekalan yang lebih banyak di kapal tidak serta merta menyebabkan peningkatan produksi ikan pada usaha perikanan *gillnet* (koefisien negatif).

## SARAN

Faktor-faktor produksi yang mendukung peningkatan produksi secara signifikan (panjang jaring, *stock* BBM, *stock* es, dan jumlah ABK yang ikut serta) disarankan menjadi prioritas pembiayaan usaha perikanan *gillnet* di Kota Tegal oleh lembaga perbankan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2008. Data Statistik Perikanan Indonesia Tahun 2007. BPS. Jakarta.
- Dinas Pertanian, Kelautan dan Perikanan Kota Tegal. 2010. Laporan Produksi Perikanan, Tantangan dan Permasalahannya. Dinas Pertanian, Kelautan dan Perikanan Kota Tegal. Tegal.
- Hamdan, D. R. Monintja, J. Purwanto, S. Budiharsono, dan A. Purbayanto. 2006. Analisis Kebijakan Pengelolaan Perikanan Tangkap Berkelanjutan di Kabupaten Indramayu, Propinsi Jawa Barat. Buletin PSP 15(3):86-101.
- Hanley, N.D and C. Spash. 1993. *Cost-Benefit Analysis and the Environment*. Edward Elgar, Cheltenham, UK.
- Husnan, S. dan S. Mohamad. 2000. Studi Kelayakan Proyek. UUP AMP YKPN. Yogyakarta. 379 hal.
- Kadariah, K.L. dan C. Gray. 1999. Pengantar Evaluasi Proyek. Edisi LPFE-UI Jakarta. Hal : 39-76.
- Kompas. 2003. *Mampukah Indonesia Jadi Pemain Utama di Pasar Dunia ?*, <http://www.kapet.org/articles/articledetail.asp?id=22>
- Mamuaya GE., Haluan J, Wisudo SH, dan Astika IW. 2007. Status Keberlanjutan Perikanan Tangkap di Daerah Kota Pantai : Penelaahan Kasus di Kota Manado. Buletin PSP Vol. XVI. 1 : 146-160.
- Ruddle, K., E. Hviding, and R. E. Johannes. 1992. Marine Resource Management In The Context Of Customary Tenure. *Marine Resource Economics*, (7), pp. 249-273.
- Setiawan I, Monintja DR., Nikijuluw VPH, dan Sondita MFA. 2007. Analisis Ketergantungan Daerah Perikanan sebagai Dasar Pelaksanaan Program Pemberdayaan Nelayan : Studi Kasus di Kabupaten Cirebon dan Indramayu. Buletin PSP Vol. XVI. 2 : 188-200.

Soekartawi. 2002. Teori Ekonomi Produksi dengan Pokok Bahasan Analisis Fungsi Produksi Cobb-Douglas. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.